KRONIKA FARMACEUTYCZNA

Organ Galicyjskiego Towarzystwa farmaceutycznego „Unitas".

Nagrodzona dyplomem honorowym na Wystawie przyrodniczo-lekarskiej w roku 1900 i dyplomem uznania na Wystawie przyrodniczo-lekarskiej w roku 1907.

Rok XVII. Kraków, 1 marca 1914. Nr. 3.

Czasopismo poświęcone wszelkiemu postępowi na polu farmacyi, wychodzi z początkiem każdego miesiąca, nakładem Galic. Tow. farm. „Unitas" w Krakowie, pod redakcyą Mr. JANA HENOCHA.

Roczna prenumerata wynosi 10 kor. Pojedynczy zeszyt 1 kor.

Adres: Redakcya i Administracya „Kroniki farmaceutycznej", Kraków, skrytka pocztowa 152.

Nr. 3. Kraków, 1 marca 1914 r. Rok XVII.

KRONIKA FARMACEUTYCZNA

organ Galicyjskiego Tow. farmaceutycznego „Unitas“ w Krakowie

nagrodzona dyplomem honorowym na Wystawie przyrodniczo-lekarskiej w roku 1900 i dyplomem uznania na Wystawie przyrodniczo-lekarskiej w roku 1907.

DR. H. MALARSKI.

Analiza wody.

(Ciąg dalszy).

Pobieranie prób wody.

Przy samem już pobieraniu prób wody do analizy zachować należy wszystkie środki ostrożności, zapobiegające temu, ażeby do wody nie dostały się wśród tej czynności jakieś zanieczyszczenia zewnętrzne, nie pochodzące z samej wody badanej. Chociażby nawet ilości ich były znikomo małe, to jednak i te analiza wykaże. Możnaby więc w ten sposób potępić wodę zupełnie niesłusznie na zasadzie obecności jakiegoś jej składnika, który w samem źródle się nie znajduje, a dostał się do pobranej wody tylko skutkiem jakiejś nieostrożności.

Najlepiej pobierać próby do flaszek zaopatrzonych w doszlifowane korki szklane i badaną wodą kilkakrotnie dokładnie przepłukanych. Flaszki zanurza się w wodzie w środku samego zbiornika unikając tak zapruszonej powierzchni wody jakoteż i mętnego dna; w ten sposób pobierzemy to tylko co w samej wodzie się znajduje.

Jeżeli chcemy flaszki zatkać korkami zwyczajnemi, to te muszą przedtem leżeć czas dłuższy w czystej wodzie destylowanej; po wysuszeniu zatykamy nimi flaszki z wodą przeznaczoną do badania i dla uszczelnienia pokrywamy warstwą parafiny.

Jeśli woda nie pochodzi ze źródła wprost ale ze studni, natenczas nie należy brać pierwszych porcyi z pompy, ale dopiero wodę płynącą z pompy po dłuższem pompowaniu, ażeby nie pobrać tej wody, która stała już przez pewien czas w rurach.

Temperatura wody.

Temperaturę danej wody oznacza się na miejscu przy źródle z pomocą dokładnego termometru posiadającego podziałkę na dziesiąte części stopnia. Zanurzamy go w wodzie natychmiast po pobraniu jej, ale tylko w tym przypadku, gdy nie da się go zanużyć wprost w źródle. Po upływie 15—20 minut wyciągamy termometr z wody i natychmiast odczytujemy temperaturę.

Temperatura wód naturalnych zależną jest od rozmaitych warunków zwłaszcza zaś od atmosferycznych, jeżeli chodzi o wody znajdujące się w nie-

wielkiej głębokości od powierzchni ziemi, lub takie, które mają bezpośrednie połączenie z wodami powierzchniowemi jak rzek, jezior, stawów i t. d. Temperatura takich wód (zaskórnych) waha się razem z wahaniem temperatury powietrza atmosferycznego. Jak więc widzimy same pomiary temperatury, dać nam mogą pewne wskazówki, czy woda płynie tuż pod powierzchnią ziemi czy też pochodzi z głębszych warstw skorupy ziemskiej.

Woda pochodząca z większych głębokości posiada zawsze stałą niezmienną temperaturę, równającą się średniej rocznej temperaturze danej miejscowości.

Wody wreszcie pochodzące znów z bardzo wielkich głębokości mogą posiadać temperaturę wyższą, a czasami nawet stosunkowo bardzo wysoką i również stałą (cieplice).

Przeźroczystość i zabarwienie.

Woda czysta powinna być zupełnie przeźroczystą i bezbarwną, a dopiero w warstwach grubszych nabiera odcienia błękitnego.

Celem zbadania tych własności napełniamy badaną wodą cylinder o płaskiem dnie z bezbarwnego szkła, około 70 cm. wysoki i 20 mm. szeroki, ustawiamy go na białym papierze i patrzymy przez warstwę wody z góry. Dla porównania napełniawy drugi taki sam cylinder czystą wodą destylowaną i stawiamy obok. W ten sposób łatwo rozpoznać najmniejsze nawet zmętnienie lub zabarwienie.

Jeżeli woda okaże się mętną, wówczas należy koniecznie zawiesinę usunąć przez odsączenie. Do dalszych badań bierze się wodę przesączoną a więc zupełnie przeźroczystą. Można ową zawiesinę i ilościowo oznaczyć zbierając ją na sączku i ważąc następnie po wysuszeniu.

Składać się ona może tak z substancyi mineralnych jakoteż i organicznych. Część organiczną spalić można przez wyżarzenie w tygielku; pozostanie nieorganiczna część, którą później ważymy. Nie potrzeba dodawać, że sączek, na którym zawiesinę wodną zbieramy musi być przedtem wysuszony i zważony, a nadto musi być znaną ilość popiołu, którą pozostawia po spaleniu.

Ponieważ podczas żarzenia możliwe węglany rozkładają się na tlenki, trzeba zwilżyć masę wyżarzoną węglanem amonowym i znów lekko tylko wyżażyć dla wypędzenia soli amonowej. W tych warunkach tlenki przechodzą z powrotem w węglany.

Jeżeli zauważymy znów zabarwienie wody to i to da się oznaczyć przez porównanie z odpowiednio przyrządzonym roztworem karamelu.

1 gr. hemicznie czystego cukru trzcinowego rozpuszczamy w 50 cm^3 wody destylowanej, dodajemy 1 cm^3 rozcieńczonego kwasu siarkowego (1—2) i utrzymujemy mieszaninę we wrzeniu przez 10 minut dokładnie; następnie dodajemy 1 cm^3 33%-owego ługu sodowego i znów ostrożnie gotujemy przez 10 minut.

Po ostygnięciu rozcieńczamy tak otrzymany płyn do objętości 1 litra. Każdy 1 cm^3 tej cieczy odpowiada dokładnie 1 mg karamelu wytworzonego

z cukru trzcinowego. Jeżeli roztwór sporządzony przechowujemy dobrze zatkany i w ciemności to trzyma się dobrze bez zmiany.

Dla oznaczenia zabarwienia wody napełniamy nią cylinder powyżej wspomniany do wysokości 40 cm^3. Do drugiego takiego samego wlewamy taką samą ilość wody destylowanej i dodaiemy do niej z biurety kroplami roztworu karamelu tak długo, aż zabarwienia w obu cylindrach nie wyrównają się.

Dodana ilość roztworu barwnego karamelu jest wyrazem siły zabarwienia wody. W inny sposób zabarwienia tego podać nie można, musimy więc zadowolić się tym porównawczym tylko sposobem.

Woń.

Około 200 cm^3 wody ogrzewamy w kolbie o szerokiej szyjce do temperatury 40—50° C. W tych warunkach woń wystąpi najwyraźniej. Jeżeli wodę czuć siarkowodorem i jeżeli równocześnie stwierdzić chcemy, czy obok tego woda nie posiada jakiejś woni zgniłej pochodzącej nie od H_2S to, dodajemy do tej wody roztworu siarczanu miedzi i badamy znowu. Siarkowodór związany zostanie na CuS bezwonny i wtedy już stwierdzić można czy inna jakaś woń nie wystąpi.

Smak.

Smak wody stwierdzamy w temp. 10—12° C, przy bardzo zimnych wodach po ogrzaniu ich do temp. 15—20°. Smak wody zależy przedewszystkiem od obecności w niej bezwodnika węglowego, który nadaje smak orzeźwiający. Wody ubogie w kwas węglowy mają smak mdły. Niemiły smak nadają produkty gnilne i t. p. Większe ilości soli magnezowych lub innych nadają smak gorzki obecność soli kuchennnej smak słony i t. d. W wodach mineralnych smaki te są skombinowane.

Odczyn.

Wodę badamy bardzo czułymi papierkami lakmusowemi lub kurkumowymi. Papierki takie należy pozostawić w wodzie czas dłuższy, a następnie stwierdzić czy zabarwienie papierka wilgotnego, a następnie wysuszonego nie różni się od zabarwienia papierka traktowanego w ten sam zupełnie sposób wodą destylowaną.

Po odparowaniu większych ilości wody do małej objętości (stężenie) występuje często odczyn alkaliczny, którego przedtem nie było. Przyczyną tego jest powstawanie węglanów potasowców z obecnych pierwotnie dwuwęglanów.

Oznaczenie ciężaru właściwego.

Wody naturalne zwyczajne mają tak niewiele rozpuszczonych stałych składników, że ilość ich na ciężar właściwy nie wywiera żadnego wpływu. Z tych powodów oznaczenie ciężaru właściwego rzadko tylko posiada zna-

czenie. Jeżeli jednak z pewnych względów oznaczenie ciężaru właściwego jest potrzebne to wykonuje się je mniej dokładnie odpowiednim areometrem, dokładniej metodą pikrometryczną i to z pewnemi zastrzeżeniami, gdyż wpływający na ciężar właściwy gaz łatwo się ulatnia.

Oznaczenie suchej pozostałości.

W tym celu odparowujemy na łaźni wodnej 300—500 cm^3 badanej wody w szalce platynowej uprzednio dokładnie wymytej, wyżarzonej i zważonej. Ażeby uniknąć dostania się do szalki podczas odparowywania jakiegoś pyłu nakrywamy ją w pewnej wysokości lejkiem szklanym lub pochyłona statywie zawieszoną płytką szklaną. Z samego początku napełniamy szalkę do połowy wtedy bowiem początkowo uchodzące gazy jak azot, tlen i bezwodnik węglowy często wydobywają się w dużych bańkach, które mogą spowodować rozpryskiwanie wody. Później gdy woda ogrzeje się już można ją wypełnić zupełnie bez tej obawy. Wtedy bowiem większe bańki gazu już się nie tworzą. Po odparowaniu całej odmierzonej dokładnie ilości wody odejmujemy szalkę z łaźni wodnej i suszymy w suszarce wodnej (100⁰) do stałej wagi t. zn. tak długo, dopóki dwa bezpośrednio po sobie następujące ważenia nie wykażą tego samego ciężaru. Za każdym razem szalkę wstawić należy do ekssikatora i w ten sposób ochłodnić do zwykłej temperatury. Różnica wagi szalki samej i z suchą pozostałością da nam ilość suchej pozostałości w odmierzonych np. 300 cm^3 wody, którą trzeba przeliczyć na 1000 cm^3 lub 10.000 cm^3.

Np.	300 cm^3	wody	dały pozostałości	—	0,438	gr.
więc	1000	„	zawiera	—	1,460	gr.
a	10000	„	„	—	14,60	gr.

Oznaczenia twardości wody.

Twardość wody wywołaną jest przez sole metali ziem alkalicznych t. zn. wapnia i magnesu i to tak chlorki i siarczany jakoteż i dwuwęglany. Twardością wody nazywamy więc ilość soli ziem alkalicznych, zawartych w wodzie. Twardą wodę poznajemy po tem, że z czystym roztworem mydła mętnieje a nawet daje wybitny osad o ile twardość jej jest większą.

Mydła czyli sole potasowe wzgl. sodowe kwasów tłuszczowych wchodzą w reakcyę z rozpuszczonemi we wodzie solami ziem alkalicznych (wapnia, baru i strontu) i magnesu, przyczem wydzielają się sole tych metali z kwasami tłuszczowemi w postaci nierozpuszczalnej we wodzie, potas zaś wzgl. sód mydła wchodzi w związek z tymi kwasami, które z wapniem czy magnesem były w wodzie związane.

$$\begin{matrix} R.\,COO.\,K. \\ R.\,COO.\,K. \end{matrix} + Ca\begin{matrix} \diagup HCO_3 \\ \diagdown HCO_3 \end{matrix} = \begin{matrix} R\ COO \diagdown \\ R\ COO \diagup \end{matrix} Ca + 2\,K\,HCO_3$$

rozp. nierozp. rozp.

Dalej wodę twardą poznać można po tem, że zużywa się stosunkowo dosyć dużo mydła, zanim wytworzy się piana.

Główną charakterystyczną własnością mydła jest to, że podczas kłócenia go z wodą powstaje piana. Jeżeli woda zastosowana do tego jest miękką. natenczas piana powstanie już po dodaniu nieznacznej ilości mydła. Jeżeli jednak woda zawiera znaczniejsze ilości soli wapnia i magnezu (bar i stront występują w wyjątkowych tylko wypadkach i dlatego przy wymienianiu metali ziem nie wspominamy zwykle o nich) czyli inaczej jeżeli weźmiemy wodę twardą, to do wytworzenia z nią piany potrzebna jest większa ilość mydła. Tłumaczy się to tem, że część mydła zużywa się na strącenie metali ziem alkalicznych, a dopiero nadmiar powoduje powstawanie piany.

To jest też przyczyną tego faktu, że wody twarde nie nadają się np. do prania ponieważ wody takie wymagają za dużych ilości mydła.

Ściśle biorąc, gdybyśmy chcieli oznaczyć twardość wody musielibyśmy podać zawartość we wodzie każdego związku osobno. Ponieważ jednak z pośród soli metali ziem alkalicznych przeważają we wodzie sole wapniowe, a zwłaszcza ze soli wapniowych dwuwęglan wapniowy przeto tak wszystkie sole wapnia jakoteż i wszystkie sole magnezowe (których w stosunku do wapniowych jest bardzo niewiele) czyli inaczej mówiąc twardość wody wyrażamy liczbą wskazującą ile części węglanu wapniowego znajduje się w 100.000 części wody.

Jeżeli mianowicie 1 litr (100.000 mgr.) wody zawiera 1 mgr. $CaCO_3$ to wtedy mówimy, że woda ma **1 stopień francuski** twardości.

W Niemczech wyrażają twardość wody w częściach tlenku wapnia CaO w 100 000 częściach wody. Więc jeżeli np 1 litr (100.000 mg.) wody zawiera 1 mgr. CaO to mówimy, że woda ma **1 stopień niemiecki** twardości.

Ponieważ zaś jednej cząstce gramowej $CaCO_3$ czyli 100 gr. $CaCO_3$ odpowiada 56 gr, CaO (cząsteczka gramowa CaO) więc

1 mgr. $CaCO_3$ odpowiadać musi 0,56 mgr. CaO

czyli wynika stąd, że 1 stopniowi francuskiemu odpowiada 0,56 stopnia niemieckiego. Gdybyśmy zatem stopnie francuskie przeliczyć chcieli na niemieckie to trzebaby je tylko pomnożyć przez 0,56. Przez podzielenie znów stopni niemieckich przez 0,56 otrzymamy naodwrót ze stopni niemieckich francuskie.

Wapń znajduje się w wodzie, jak już wspomnieliśmy, głównie w postaci dwuwęglanu i siarczanu czyli gipsu. Jeżeli wodę taką zagotujemy do wrzenia natenczas dwuwęglan wapniowy (jak wogóle dwuwęglany) rozłoży się z wydzieleniem nierozpuszczalnego węglanu wapniowego

$$Ca\begin{matrix}\diagup HCO_3 \\ \diagdown HCO_3\end{matrix} = CaCO_3 + H_2CO_3\ (H_2O + CO_2)$$

w roztworze pozostanie siarczan wapniowy, który w tych warunkach nie ulegnie żadnej zmianie.

Twardość więc wywołana przez dwuwęglany znika po zagotowaniu wody, ponieważ ta część wapnia wydzieli się z wody w postaci nierozpuszczalnej. Twardość ta jest przejściowa i dlatego nosi nazwę **twardości przemijającej** dla odróżnienia od **twardości trwałej** wywołanej przez sole ziem alkalicznych

z mocnymi kwasami, które przy gotowaniu wody nie strącają się lecz pozostają w stanie niezmienionym.

Suma twardości trwałej i przemijającej daje twardość całkowitą wody jaką wykazuje woda świeża niezagotowana.

Metoda Clarka.

Oznaczenie twardości całkowitej. Do kolbki z korkiem szklanym (pojemności 200 cm^3 odmierzamy pipetą 100 cm^3 wody i dopuszczamy z biurety tak długo mianowanego roztworu mydła, aż po silnem wykłóceniu powstanie gęsta piana utrzymująca się na powierzchni przynajmniej przez 5 minut. W ten sposób wprost miareczkować można mydłem tylko taką wodę, której twardość nie przekracza 12 stopni. Jeżeli woda jest twardszą należy jej odmierzyć tylko 10 cm^3 i dopełnić do 100 cm^3 wodą destylowaną.

Potrzebę rozcieńczenia wody zbadać możemy doświadczeniem wstępnem. Zadajemy mianowicie około 20 cm^3 wody 6 cm^3 roztworu mydła i wnioskujemy z ilości strąconego osadu. Jeżeli powstanie tylko lekka opalescencya płynu to jest to dowodem, że twardość wody jest niższą niż 12^0 i że do oznaczenia wziąć można wprost 100 cm^3 wody. Silniejszy osad dowodzi konieczności rozcieńczenia.

Uchwycenie tego punktu końcowego, w którym powstaje piana jest stosunkowo dosyć trudne i nie udaje się odrazu dlatego też oznaczeń wykonać trzeba conajmniej dwa. Jedno z nich jest tylko oryentacyjne i wskazuje tylko przybliżoną ilość roztworu mydła potrzebną do strącenia soli ziem alkalicznych. Przy drugiem oznaczeniu wprost odrazu dodajemy nieco mniej aniżeli znaleziono pierwszym razem i resztę dopiero dodajemy po kropli.

Mianowany roztwór mydła sporządza się w sposób następujący:

150 części plastra ołowiowego (mydło ołowiowe = sól ołowiowa kw. tłuszczowych) rozmiękcza się w misce porcelanowej na łaźni wodnej i rozciera z 40 częściami węglanu potasowego

$$\left.\begin{matrix} R.COO \\ R.COO \end{matrix}\right\rangle Pb + K_2CO_3 = 2R.COOK + PbCO_3$$

plaster — mydło potasowe

Masę wyciąga się 96$^0/_0$-owym alkoholem, odsącza od węglanu ołowiowego i nadmiaru K_2CO_3 poczem oddestylowuje alkohol i pozostałe mydło potasowe na łaźni wodnej możliwie osusza. 10 gramów tak otrzymanego mydła rozpuszcza się na gorąco w 100 gramach 56$^0/_0$-wego alkoholu i uzyskany roztwór nastawia dokładnie sporządzonym roztworem chlorku lub azotanu barowego (0,559 gr $Ba(NO_3)_2$ wysuszonego w 100^0, lub 0,523 gr czystego chlorku $BaCl_2 + 2H_2O$ rozpuszczamy w wodzie destylowanej do objętości 1 litra) 100 cm^3 tego roztworu dajemy do powyżej opisanej kolbki i dopuszczamy z biurety roztworu mydła aż do znanego punktu jak przy oznaczeniu twardości. Roztwór powinien być taki ażeby na te 100 cm^3 $Ba(NO_3)_2$ wyszło 45 cm^3. Roztwór za silny rozcieńczamy odpowiednio 56$^0/_0$-wym alkoholem i powtórnie kontrolujemy.

Roztwór mydła celowo już jest tak sporządzony, że 100 jego cm^3 odpowiadają 12 mg CaO tlenku wapniowego, zaś doświadczalnie sporządzona tabela pozwala z ilości zużytych cm^3 mydła odczytać odpowiedni stopień twardości wody. Mianowicie:

zużyta ilość cm^3 mydła	Odpowiedni stopień twardości
3,4	0,5
5,4	1,0
7,4	1,5
9,4	2,0
każdemu więc 1 cm^3 mydła odpowiada przyrost twardości o 0,25°	
11,3	2,5
13,2	3,0
15,1	3,5
17,0	4.0
18,9	4,5
20,8	5,0
Na każdy 1 cm^3 przypada 0,26° twardości	
22,6	5,5
24.4	6,0
26.2	6,5
28.0	7,0
29,8	7,5
31,6	8,0
Różnica na 1 cm^3 0,277°	
33,3	8,5
35.0	9,0
36.7	9,5
38.4	10,0
40,1	10,5
41,8	11,0
Różnica na 1 cm^3 0,294°	
43.4	11,5
45.0	12,0
Różnica na 1 cm^3 0,31°.	

Jak widzimy z tej tabeli ilość zużytych cm^3 roztworu mydła nie wzrasta proporcyonalnie do stopnia twardości wody.

Opierając się na fakcie, że bardzo rozcieńczone roztwory soli wapniowych zadane roztworem mydła powstrzymują powstawanie piany i nie dają żadnego osadu, wytłumaczyć możnaby tę nieproporcyonalność w ten sposób, że prawdopodobnie początkowo w roztworach rozcieńczonych, a więc przy małej twardości powstają częściowo nierozpuszczalne związki podwójne. Nadmiar więc mydła zostaje związany i nie wytwarza piany.

Ze wzrostem twardości zjawisko to występuje coraz słabiej, a więc mydła zużywa się coraz mniej, czyli na każdy cm^3 przypada coraz większy ułamek stopnia twardości.

Jeżeli znaleziona ilość cm^3 znajduje się w tabeli natenczas stopień twardości odczytamy wprost. Jeżeli jednak znaleziona ilość cm^3 znajduje się między dwoma ilościami umieszczonymi w tabeli natenczas łatwo odpowiednią twardość obliczyć; bierzemy mianowicie bezpośrednio mniejszą ilość cm^3, odczytujemy odpowiednią twardość i do niej dodajemy twardość, przypadającą na resztę cm^3 roztworu mydła; tę ostatnią zaś obliczamy przez pomnożenie reszty cm^3 mydła przez twardość przypadającą na 1 cm^3.

Np. Zużyliśmy przy oznaczaniu twardości 31 cm^3 roztworu mydła. 29,8 cm^3 według tabeli odpowiada twardość 7,5; pozostaje 1,2 cm^3 a ponieważ na 1 cm^3 przypada 0,277° to na 1,2 przypadnte 0,33°. Po dodaniu tej ilości do 7,5 otrzymamy szukaną twardość wody 7,83°. Jeżeli woda badana była rozcieńczona przed oznaczeniem, natenczas znalezioną twardość należy przez rozcieńczenie pomnożyć.

Oznaczenie twardości trwałej.

300 lub 500 cm^3 badanej wody ogrzewamy do wrzenia i gotujemy przynajmniej przez pół godziny. Następnie przelewamy ją do kolby miarowej na 300 lub 500 cm^3, popłukujemy pierwotne naczynie wodą destylowaną i dopełniamy do kreski, ażeby w ten sposób przywrócić pierwotną objętość t. zn. dolać tyle wody ile jej przy gotowaniu wyparowało. Po przesączeniu przez suchy sączek i do suchego naczynia bierzemy z przesączu 100 cm^3 (wzgl. mniej jeżeli twardość większa niż 12°) i oznaczamy twardość metodą poprzednio opisaną. Znaleziona twardość będzie twardością trwałą, ta część bowiem soli, która powoduje twardość przemijającą została przez odsączenie wydaloną. Przez odjęcie tej twardości od twardości całkowitej otrzymamy twardość przemijającą. C. d. n.

Z farmaceutycznego Instytutu pensyjnego.

Z funduszu jaki powstał z opłat taks koncesyjnych i kar może być udzielone ubezpieczenie i tym, którzy przed wprowadzeniem w życie Instytutu pensyjnego stali się z powodu starości niezdolnymi do pracy.

Na ubezpieczenie mogą liczyć także wdowy i sieroty po tych farmaceutach, którzy zmarli przed wprowadzeniem w życie Instytutu.

Ażeby jednak poznać ilość tych, którzyby mogli liczyć na wsparcie uprasza się o podanie nazwisk i adresów kolegów, którzy, od czasu sankcyonowania ustawy aptekarskiej (18 grudnia 1906 r.) aż do tej chwili z powodu starości nie mogą pracować, a także o podanie nazwisk i adresów wdów i sierót po kolegach, którzy w tym czasie zmarli.

Przy tej sposobności uprasza się wszystkich, którzy mają w przyszłości zamiar korzystania z ubezpieczeń, statutem przewidzianych, o powiadomienie o tem powyższy Instytut.

Ph. Mr. Ryszard Seipel m. p.

(Allgem. Pensionsinstitut der österr. Pharmazeuten Wien IX. Spitalgasse 31).

Z KASY DLA CHORYCH.

OKÓLNIK.

Zwyczajne Walne Zgromadzenie

członków Kasy chorych przy galic. Towarzystwie farmaceutycznem „Unitas“ w Krakowie odbędzie się w niedzielę dnia 8 marca b. r. o godz. 11 rano w lokalu własnym przy ulicy Mikołajskiej L. 2 II. p.

Porządek dzienny:

1) Zagajenie; 2) Odczytanie protokółu z ostatniego Walnego Zebrania; 3) Sprawozdanie z czynności i obrotu funduszów w r. 1913; 4) Wybór delegatów ze strony pracodawców; 5) Wybór członków Sądu polubownego; 6) Wybór członków Komisyi rewizyjnej; 7) Wnioski i interpelacye.

W razie, gdyby to Zwyczajne Walne Zgromadzenie z powodu braku kompletu, przewidzianego statutem, nie doszło do skutku, zwołuje się w dniu 22 marca b. r. o godzinie 9 rano

NADZWYCZ. WALNE ZGROMADZENIE CZŁONKÓW KASY CHORYCH

bez względu na komplet.

Mr. Władysław Paderewski
rachmistrz.

Mr. Hugo Muthsam
prezes.

Z GAL. TOW. FARM. „UNITAS“.

W niedzielę dnia 22 marca b. r. o godzinie 10 rano odbędzie się w lokalu własnym ulica Mikołajska L. 2, II. p.

XIX. Zwyczajne Walne Zgromadzenie

członków Galicyjskiego Towarzystwa farmaceutycznego „Unitas“.

Porządek dzienny:

1) Zagajenie; 2) Sprawozdanie z czynności Wydziału za rok 1913; 3) Sprawozdanie kasowe; 4) Wnioski Wydziału; 5) Wniosek Komisyi rewizyjnej o udzielenie absolutoryum; 6) Wybór nowego Wydziału; 7) Wybór dwóch członków Komisyi rewizyjnej; 8) Wnioski i interpelacye.

W razie, gdyby to XIX. Zwyczajne Walne Zgromadzenie z powodu braku kompletu, przewidzianego statutem, nie przyszło do skutku, odbędzie się o godz. 11

XVII. NADZWYCZAJNE WALNE ZGROMADZENIE

w tym samym dniu i z tym samym porządkiem dziennym, bez względu na ilość obecnych.

Kasa chorych dla współpracowników aptekarskich

ZAMKNIĘCIE

za czas od 1. stycznia

	PRZYCHODY	Zwroty zaległych opłat K	h	Przychody rzeczywiście pobrane K	h	Z dniem 31 grudnia b. r. zaległe K	h	Razem K	h
1	Bieżące opłaty członków	312	94	2039	20	441	80	2793	94
2	„ „ pracodawców . .	156	46	1019	60	220	90	1396	96
3	Odsetki od pieniędzy ulokowanych w kasach	473	88	—	—	—	—	473	88
4	% P. K. O. Wiedeń	12	73	—	—	—	—	12	73
5	Niedobór pokryty z fund. rez. r. 1912	401	51	—	—	—	—	401	51
	Razem . . .	1357	52	3058	80	662	70	5079	02

WYKAZ

z dniem 31. gru-

	STAN CZYNNY	K	h
1	Gotówka z dniem 31. grudnia 1913 roku	8	01
2	P. K. O. Wiedeń	613	47
3	Bank Galicyjski dla handlu i przemysłu L. 14.535	1009	30
4	Kasa Oszczędności miasta Krakowa L. 165.312	11754	19
5	Wartość inwentarza po odpisaniu 10%	6	03
6	Zaległe opłaty kasowe	662	70
	Razem . . .	14053	70

Mr. Władysław Paderewski
rachmistrz.

przy Gal. Tow. farmaceutycznem „UNITAS“ w Krakowie.

RACHUNKOWE

do 31. grudnia 1913 r.

	ROZCHODY	Rozchody rzeczywiste K	h	Z dniem 31 grudnią b. r. nie uiszczone K	h	Razem K	h
1	Wypłacone zasiłki	2456	16	662	70	2456	16
2	Koszta szpitalne	54	44	—	—	54	14
3	„ leczenia ambulatoryjn.	238	—	—	—	238	—
4	„ pogrzebowe	132	—	—	—	132	—
5	„ administracyjne	1535	06	—	—	1535	06
6	Odpisano 10% od wartości inwentarza . .	—	66	—	—	—	66
	Razem . . .	4416	32	662	70	5079	02

MAJĄTKU

dnia 1913 roku.

	STAN BIERNY	K	h
1	Nieuiszczone koszta pogrzebowe	72	—
2	Teraźniejszy fundusz rezerwowy	13981	70
	Razem . . .	14053	70

Mr. Hugo Muthsam
prezes.

Mr. Adam Jurkowski
sekretarz.

Z KASY DLA CHORYCH.

Sprawozdanie za miesiąc styczeń 1914 r.

Z dniem 30 stycznia b. r. Kasa liczy członków zwyczajnych	. . . . . .	134
„ „ „ „ „ „ „ „ nadzwyczajnych	. . . . .	69
Razem	. . .	203

Wystąpili członkowie zwyczajni: Mg. Stanisław Cholewa, Mielec; Asp. Jakób Zamorski, Zakopane; Tadeusz Bogdany, Kraków; Kazimierz Włyński, Jaworzno

Przystąpili członkowie zwyczajni: Mf. Henryk Dawid, Kraków; Mf. Bogumił Vospalek, Kraków; Mf. Stefan Ringer, Kraków; Asp. Jakób Zamorski, Ujście solne; Asp. Maryan Unerka, Jaworzno; Asp. Henryk Wójtowicz, Kraków.

Wystąpili członkowie nadzwycz. Apt Piotr Gardulski, Mielec; Apt. Władysław Figler, Tarnów.

Przystąpili członkowie nadzwycz. Apt. Henryk Markiewicz Uście solne.

D o c h ó d:

Wypowiedziano z P. K. O. W.	200 K	— h	
Wkładki Członków zwyczajnych	242 „	37 „	
Wkładki członków nadzwyczajnych	121 „	16 „	
Razem . . .	563 K	48 „	

R o z c h ó d:

Mf. Staniław Wawroski, Kraków za 6 d. Kategoryi II	18 K	— h
Mf. Zygm. Łukasiewicz za 62 d. Kateg. I 3 60	223 „	20 „
Asp. J. Szaflarski koszta leczenia w szpitalu „	38 „	90 „
Nowa księga kasowa, założenie ksiąg i druki	26 „	30 „
Za ogłoszenia w „Kronice farm.“ sprawozdań miesięcznych za . .	200 „	— „
Blankiety poświadczeń czekowych	22 „	— „
Marki poczt.	5 „	— „
Rachmistrz	20 „	— „
Wypowiedziano Z p. R. O. W.	200 „	— „
Razem . . .	404 K	— h

C h o r z y pozostają: Mrf. Zygmunt Łukasiewicz, Kossów; Asp. farm. Jan Szaflarski, Żywiec.

Kraków, dnia 30. stycznia 1914 r.

Mr. Władysław Paderewski — rachmistrz.

Mr. Hugo Muthsam. — w z. prezesa.

ROZMAITOŚCI.

Sennax. Pod nazwą Sennax wprowadziła firma Knoll w Ludwigshafen nowy środek przeczyszczający, którego czynnikiem działającym jest wyosobniony glykozyd liści senesowych.

Czynnik działający Sennax'a, glykozyd liści senesowych, jest lekkim, żółtawym, bezpostaciowym proszkiem, łatwo rozpuszczalnym w wodzie i rozcieńczonym alko-

holu, rozpuszczalnym w mocnym alkoholu, mało rozpuszczalnym w kwasie octowym lodowym. W acetonie, eterze petrolowym, eterze octowym, eterze, chloroformie, benzolu i tuluolu nie rozpuszcza się.

W handlu znajduje się Sennax pod postacią mieszaniny z cukrem mlecznym, pod postacią roztworu i tabletek czekoladowych. Wodny roztwór dla trwałości posiada domieszkę alkoholu i jest aromatyzowany.

Sennax stosuje się w przypadkach upartego chronicznego zatwardzenia i atonii kiszek.

Nowy ten przetwór nie wywołuje niepożądanych skutków ubocznych i zadany w dawkach właściwych, nie wywołuje boleści. Pacyenci zażywają Sennax chętnie i przez czas dłuższy.

Sennax nie zawiera niezwiązanych antrachinonów, wodny roztwór tegoż przeto odczynu Bornträgera nie daje.

Tabletki, znajdujące się w handlu, zawierają po 0,3 g sennax'a, co odpowiada 0.075 czynnego glykozodu. Łyżeczka od kawy roztworu odpowiada tej samej ilości. Średnia dawka wynosi 1—2 tabletek, czyli 1—2 łyżeczek od herbaty. Dzieciom daje się połowę tej dawki. Obłożnie chorym należy dawać dawkę większą. Zażywa się sennax przed pójściem spać.

Odróżnianie Oleum Menthae pp. od Mentholu w alkoholowym roztworze, podał na mocy własnego doświadczenia M. Durieu (L'Umon Pharm. 1913). Do alkoholowego roztworu Oleum Menthae wkraplał powoli stężony roztwór jodu, otóż po chwili przy potrząsaniu wystąpiło odbarwienie, podczas gdy w alkoholowym roztworze mentholu nie można tego skonstatować.

Przepisy zastępcze. Stomoxygen, jest mieszaniną Natrium bicarbonic. Magnesium peroxydatum, Sacchar. lactis Radix Rhei i Radix gentianae.

Liquor Goudron-Guyot składa się z Pix liquida 25 gr.
Natrium bicarbon 25 gr.
Aquae estillatae 1000 gr.

Pix uciera się z sodą i rozprowadza wrzącą wodą. Po 24 godzinach filtruję się i perfumuje roztworem waniliny.

Cachets du Dr Faivre: Salipyrini 0,50
Chinini mur 0.10
Coffeini · 0,05
Mfp. Da ad caps amyl.

Mannich i Schwedes podają inny przepis: Phenacetini 0 30
Coffeini 0,10
Pyramidoni 0.15
Chinin sulf 0.135
Magnesiae ustae 0,04

Nalepianie i powlekanie etykiet na naczyniach aptecznych.

Opracował Mr. St. N.

Aby etykiety na flaszkach czy słoikach aptecznych możliwie trwale nalepić i czyste zachować, należy postąpić w następujący sposób: Miejsce, na którem ma być etykieta nalepioną należy dobrze zmyć wodą z mydłem i osuszyć; etykietę posmarować masą składającą się z:

Rp. Gelatina alba 1.0
Amyl. tritici 20.0
Aquae destillatae 150.0
in balneo aquae solut.

i nalepić, dobrze naciskając, przyłożywszy ją bibułą. Jeśli mamy nalepić etykietę na metalowem lub blaszanem naczyniu, używamy masy następującej :

Rp. Gelatina alba 1.0
Amylum tritici 20.0
Aquae destillatae 125.0
Natr. silicic sol. 25.0
in balneo aquae solut.

Do nalepiania etykiet na drzewie lakierowanem lub politurowanem użyjemy masy;

Rp. Gelatina alba 1 0
Amylum tritici 20.0
Aquae destilatae 150.0
solutis admisce
Terebinth. venetae 20.0

Na naczynia zaś do wilgotnych piwnic :

Rp. Dextrin 40.0
Gumi arab. plv. 30 0
Aquae dest. 120.0
Acid. acetic. conc 30.0
in balneo aquae solutis admisce
Spir. vini conc.
Glicerin aa 20.0
M. —

Po należytem wyschnięciu tejże, należy etykietę powlec collodyum, a po godzinie przeciągnąć 2 razy lakierem składającym się z :

Rp. Copal pulv.
Resina Dammar alb pulv. aa 50 0
Alcohol absolut 100.0
Digere ad solutionem et filtra.

Kollodyum jak również i lakierem należy powlec nietylko samą etykietę, lecz także poza brzebiem etykiety potrzeć szkło, porcelanę lub blachę szeroko na 2—3 mm. a to dlatego, że etykieta na naczyniach zawierających np. oleje tłuste jest ochronioną przed zatłuszczeniem w razie oblania jej tłuszczem; etykiety zaś na naczyniach w wilgotnych piwnicach nie przemakają, ponieważ wilgoć nie ma do nich dostępu.

Chcąc etykietom zabrudzonym i poplamionym przywrócić dawny ładny wygląd należy je obmyć — zależnie od plam — wodą z mydłem, alkoholem lub następującą mieszaniną: Rp. Calc. hypochloros 20.0
misce cum
Aquae dest. 400.0
et adde ad solutionem paratam antea e :
Kal. carbonic. 20.0
Aquae dest. 100.0

Post 3 dies filtra et filtrati adde Acid hydrochlor dil. 3.0 następnie zbadać, czy etykieta jest jeszcze należycie nalepioną, powlec ją kollodyum a po wyschnięciu lakierem pociągnąć.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Zaślubiny. Dnia 18. lutego b. r. odbył się w kościecie św. Barbary ślub Mr. Bolesława Masłowskiego z panną Heleną Śliwińską, córką Dr. Michała Śliwińskiego.

Dnia 31 Stycznia odbył się ślub Mr. Stanisława Krówczyńskiego, wiceprezesa Gal. Tow. farm. „Unitas“ z panną Maryą Szynalikówną, właścicielką szkółki freblowskiej w Krakowie.

W Bochni odbył się ślub Mr. Wojtynkiewicza z Krosna z panną Jadwigą Ossolińską.

Młodym parom życzymy dużo szczęścia i obopólnego zadowolenia.

Z koła aptekarzy lwowskich. Na zebraniu Koła aptekarzy lwowskich dnia 24 stycznia omawiono podwyższenie podatku od spirytusu, podatku osobistego i taksę dla Kasy chorych. Zganiono postępowanie niektórych kolegów, którzy przy pomocy krzykliwej reklamy i ogłoszeń rozdawanych po różnych lokalach (hotele trzeciorzędne i t. p. starają się zyskać sobie klientelę i obiecują opusty (!).

Przy nowych wyborach prezesem został Radca K. Sklepiński, wiceprezesem radca J. Beiser sekretarzem Dr. J. Piepes-Poratyński, członkami wydziału (dawniej 2, obecnie 4.) pp. Aszkenazy, Dobrzański. Hay i Kajetanowicz.

Walne Zebranie Gremium aptekarzy Gal. Wschodn. Dnia 21 lutego odbyło się we Lwowie Walne Zebranie Gremium aptekarzy Gal. Wschodniej z następującym porządkiem dziennym: 1. Przyjęcie protokółu z Ostatniego Walnego Zebrania. 2. Sprawozdanie rachunkowe z roku 1913. 3. Wybór Komisyi egzaminacyjnej i szkontrującej oraz trzech członków do Wydziału Gremium. 4. Powiadomienie o Instytucie pensyjnym. 5. powiadomienie o Kasie płac w myśl ostatniego Walnego Zebrania. 6. Wnioski. Poza członkami Gremium zaproszono także wolnych od służby kolegów-współpracowników. Bliższe sprawozdanie odkładamy do następnego zeszytu.

Sztuczne wylęgarki praktykantów. Z kilku miejsc donoszą nam o nienormalnych stosunkach, jakie panują w niektórych stołecznyeh i prowincyonalnych aptekach, w których wychowuje się naraz kilku praktykantów pod niby dozorem jednego magistra. Zwracamy na tę niedozwoloną hodowlę uwagę Wydziałom kondycyonujących mag. farm. tak Galicyi wschodniej jak i zachodniej, a o ile te ustawą niedozwolone stosunki nie poprawią się, zastrzegamy sobie ich szersze omówienie.

Z Gal. Tow. farm. „Unitas“. Niniejszem załączamy karty głosowań na 9 członków Wydziału Gal. Tow. farm. „Unitas“. W skład przyszłego Wydziału proponujemy następujących kolegów: Prezes: Mr. Hugo Muthsam, wiceprezes: Stanisław Krówczyński. skarbnik: Mr. Wł. Paderewski, sekretarz: Mr. Zofia Radwańska, pozostali członkowie: Mr. Markian Łomnicki, Mr. Ewa Popielówna, Mr. Mikołaj Liśkiewicz, Mr. Tadeusz Zawadziński, Mr. Adam Jurkowski.

Prócz powyższych Kolegów można obrać któregokolwiek z pośród Kolegów, kondycyonujących w Krakowie.

Z powodu odbywania jednorocznej służby wojskowej Kolega Mr. Jan Henoch nie może w tym roku kandydować.

Recepta za 100.000 dolarów ($^1/_2$ miliona koron). Pewien amerykański lekarz w Baltimore zapisał jednemu z zamożniejszych swych pacyentów receptę za $^1/_2$ miliona koron. Recepta opiewała: 11 platynowych tub z metalicznego radium. Tuby długie na $^1/_2$ cala, o przekroju $^1/_3$ cala, miały być wprowadzone w nacięcia na lewem ramieniu, zajętem przez raka, a po dwunastu godzinach miały być usunięte.

Rozłam wśród słuchaczy farmacyi na Uniwersytecie lwowskim. Donoszą nam ze Lwowa o rozłamie wśród tamtejszej młodzieży farmaceutycznej na Uniwersytecie. Koła farmaceutów mają na Uniwersytecie wogóle egzystencyę bardzo utrudnioną. Krótki czas studyów, brak poczucia obywatelstwa na Uniwersytecie, uchylanie się od wszelkiej pracy zawodowo-organizacyjnej (rozpowszechnione zresztą wśród ogółu farmaceutów galicyjskich, którzy przytem mają wielkie wymagania od zawodu i społeczeństwa) wszystko to stoi na przeszkodzie w rozwoju naszych organizacyi, dzisiaj niezbędnych, wobec zamierzonych reform, wobec postępu na jaki zanosi się w łonie farmacyi austryackiej.

Rozłam, jaki zamierza wprowadzić kilka (nie ogół) jednostek izraelickiej młodzieży syonistycznej we Lwowie nie wiadomo jakie jeszcze wywoła następstwa,

w każdym razie tego rodzaju prowokujące postępowanie niezbyt sympatycznem odbije się echem.

Uprawomocnienie koncesyi. Koncesya nadana Mr. Antoniemu Wilczkowi na urządzenie apteki publicznej w Poroninie stała się prawomocną.

Nowa farmakopea norweska. Nowa farmakopea wydanie IV weszła w życie od 1-go stycznia 1914 r. Nomenklatura farmakopei tej jest łacińska, preparaty chemiczne posiadają wyszczególnione wzory i ciężary cząsteczkowe i znajdują się również dokładne opisy badania medykamentów na czystość.

Z oddzielnych pzepisów zasługują na uwagę przepisy następujące: Aqua Amygdalar. amar. (Ol. Amygdal. amar. 4. cz. Acidi hydrocyami (2%) 50 cz. Alcoholi 90% 146. cz. Aquae dest. 800 cz.); oraz przygotowanie wód aromatycznych (1 cz. olejku miesza się z 10 cz. talku wytrząsa się z 1000 cz. wody i filtruje).

Kupno apteki. Mr. Otto Sandauer kupił aptekę Kalickiego Spadkobierców w Przemyślu na Zasaniu.

50-cioletni jubileusz. W tych dniach przypada 50 letni jubileusz zawodowej pracy Mr. Zygmunta Kozickiego, właściciela apteki w Radłowie. Urodzony w r. 1848, wstąpił do praktyki w 1864 roku. Dyplom magistra otrzymał we Lwowie w r. 1875. Jako magister pracował w kraju i zagranicą (w Niemczech) od roku 1884—1889 był dzierżawcą apteki w Turce a od 1889—91 w Warężu. W roku 1891 otrzymał koncesyę na aptekę w Rądłowie gdzie do dziś dnia pracuje. Czcigodnemu Jubilatowi życzymy, by mógł jeszcze jak najdłużej cieszyć się owocami swej długoletniej sumiennej i wydatnej pracy.

Doroczny konkurs dla aspirantów farmacyi imienia pp. Stepków. Na podstawie listu, jaki nadszedł do naszej Redakcyi, donosimy, że W. Pani Aptekarzowa Stepkowa ma zamiar złożyć odpowiedni kapitał, którego odsetki mają stanowić 1-szą nagrodę, mającego się corocznie ogłaszać konkursu dla aspirantów farmacyi. Dotychczas przesłane kwoty złożone są na osobną książeczkę Kasy Oszczędności i przechowane w aktach Gal. Tow. farm. „Unitas". W następnym zeszycie ogłosimy tegoroczny II gi z rzędu Konkurs a zwracamy się do wszystkich Panów Aptekarzy, wychowujących praktykantów z prośbą by skłonili ich do pracy na tem polu, dali możność należytego wykonania prac konkursowych, a nie szczędzili im wskazówek.

Folia Digitalis zanieczyszczone przez Folia Hyosyami. Jeden z aptekarzy doniósł o podobnej mieszaninie, którą mu miała przesłać firma Waeger & Eichler. Cóż kiedy badanie próbek przesłanych do ministeryum wypadło negatywnie, a przytem żaden z innych odbiorców nie skonstatował podobnej mieszaniny. Ażeby nie utracić zaufania zwraca się wspomniana firma do wszystkich Panów Aptekarzy, którzy w ostatnich czasach nabyli u niej Fol. Digitatis ażeby, o ile są niespokojni o czystość surowca, raczyli wysłać na koszt firmy, próbki do zbadania do Ministerstwa Spraw wewnętrznych.

Spis rzeczy:

Redaktor odpowiedzialny: **Mr. Jan Henoch.**

Nakładem Gal. Tow. farm. «Unitas». — Drukarnia Związkowa w Krakowie (ul. Mikołajska L. 13) pod zarządem A. Szyjewskiego.

RZĄDOWNIE UPRAWNIONA

FABRYKA WÓD MINERALNYCH

sztucznych i specyalnych leczniczych

K. Rzący i Chmurskiego

W KRAKOWIE

zostająca pod kontrolą Komisyi przemysłowej Towarzystwa lekarskiego krakowskiego.

Większe zamówienia wykonuje się za gotówkę płatną w Krakowie po otrzymaniu przesyłki lub za zaliczką, mniejsze tylko za zaliczką.

Ceny rozumieją się za 100 flaszek bez opakowania.

Dla Pp. Aptekarzy, handlom artykułów aptecznych (drogueryom) i kupcom posiadającym koncesyę na sprzedaż wód mineralnych, odpowiedni opust.

CENNIK.

A) Wody mineralne sztuczne.

Woda (na wzór Giesshübler.) Alkaliczna czysta	fl. 1 l. 38 h,	$\frac{3}{4}$ l. 33 h,	$\frac{1}{2}$ l. 26 h,	$\frac{1}{8}$ l. 24 h
„ „ „ Bilińskiej		flaszka $\frac{3}{4}$ l. 33 h,		$\frac{1}{8}$ l. 24 h
„ „ „ Vichy (Grande-Grille, Celestins i Hopital) . .	flaszka 1 l. 80 h,	—		$\frac{1}{2}$ l. 50 h
„ „ „ Selterskiej	„ —	$\frac{3}{4}$ l. 33 h,		—
„ „ „ Kissingen-Rakoczy	„ —	$\frac{3}{4}$ l. 40 h,		—
„ „ „ Homburg	„ 1 l. 80 h,	—		$\frac{1}{2}$ l. 40 h
„ „ „ Maryenbadzkiej (Ferdinands- i Kreutzbrunn)	„ —	$\frac{3}{4}$ l. 40 h,		—

B) Wody specyalne lecznicze.

Woda gazowa litowa	flaszka 350 cm	30 h
„ „ jodowa	„ $\frac{1}{2}$ l.	40 „
„ „ z pyrofosforanem żelazowym mocna	„ 350 cm	40 „
„ „ „ „ słabsza	„ „ „	30 „
„ „ bromowa mocniejsza	„ $\frac{1}{2}$ l.	50 „
„ „ „ słabsza	„ „ „	40 „
„ „ kwaśna słabsza i mocniejsza	„ „ „	30 „
„ „ hygieniczna sodowa	„ „ „	26 „

C) Normalne wody mineralne z przepisu prof. W. Jaworskiego.

Nr.	Woda lecznicza		hal.
I.	Normalna	fl. $\frac{3}{4}$ l.	40
II.	Alkaliczna słabsza .	„ „ „	33
III.	„ mocna .	„ „ „	40
IV.	Słona słabsza . . .	„ „ „	38
V.	„ mocniejsza . .	„ „ „	42
VI.	Alkaliczno-słona . .	„ „ „	38
VII.	Glauberska mocna .	„ „ „	42
VIII.	„ słabsza .	„ „ „	33
IX.	Magnowa	„ „ „	42
X.	Wapniowa	„ „ „	42
XI.	Litowa	„ „ „	50

Nr.	Woda lecznicza		hal.
XII.	Jodowa słabsza . .	fl. $\frac{3}{4}$ l.	50
XIII.	„ mocniejsza	„ $\frac{1}{2}$ „	50
XIV.	Bromowa słabsza .	„ [illegible] „	40
XV.	„ mocna .	„ [illegible] „	40
XVI.	Żelazista	„ [illegible] „	40
XVII.	Arsenawa	„ [illegible] „	50
XVIII.	Arseno-żelazista . .	„ [illegible] „	50
XIX.	Dyetetyczna . . .	„ [illegible] „	40
XX.	Kwaskowata . . .	„ [illegible] „	30
XXI.	Stołowa normalna .	„ [illegible] „	33

D) Wody organiczne lecznicze z przepisu prof. W. Jaworskiego.

XXII. A. Aqua alcalina eff. mit. num. 42 h
XXIII. B. „ „ fort. „ 60 „
XXIV. C. Ziemna słabsza numerow. 45 h
XXV. D. „ mocniejsza num. 60 „
XXVI. E. Aqua magnesiae eff. numerata . . 45 h.

Drukarnia Związkowa w Krakowie (ul. Mikołajska 13), pod zarządem A. Szyjewskiego.